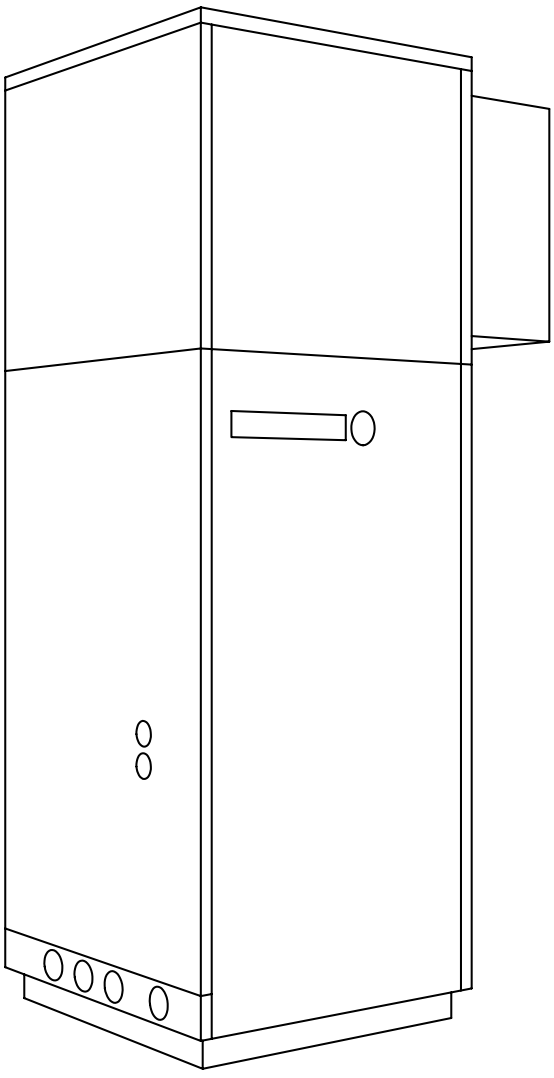
Buderus
HEIZTECHNIK

CE

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Pompe à chaleur air-eau pour installation intérieure WPL 60IMR



N° de commande: 452158.66.48 FD 8404

TABLE DES MATIERES

1 A LIRE IMMÉDIATEMENT 3

1.1 Indications importantes
1.2 Dispositions légales et directives
1.3 Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur

2 UTILISATION DE LA POMPE A CHALEUR 4

2.1 Domaine d'utilisation
2.2 Fonctionnement

3 ETENDUE DE LA LIVRAISON 4/5

3.1 Appareil de base
3.2 Boîte de commande
3.3 Kit de petit matériel

4 TRANSPORT 5

5 MISE EN PLACE 6

5.1 Généralités
5.2 Ecoulement du condensat
5.3 Bruit

6 MONTAGE 7/8

6.1 Généralités
6.2 Raccordement de l'air
6.3 Raccordement côté chauffage
6.4 Raccordement électrique

7 MISE EN SERVICE 9

7.1 Généralités
7.2 Travaux préparatoires
7.3 Démarche de mise en service

8 NETTOYAGE/MAINTENANCE 10

8.1 Généralités
8.2 Mesures préparatoires
8.3 Démarche de mise en service

9 DEFAIILLANCES – LOCALISATION 11

10 MISE HORS SERVICE 11

10.1 Mise hors service en été
10.2 Dernière mise hors service / élimination

11 ANNEXE

1 A LIRE IMMEDIATEMENT

1.1 Indications importantes

ATTENTION! **Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits de courant sont hors tension.**

ATTENTION! **Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas être supérieur à 45° (dans chaque sens).**

ATTENTION! **La pompe à chaleur et la palette de transport ne sont reliées que par le film d'emballage.**

ATTENTION! **L'ouverture d'aspiration et d'évacuation ne doit pas être rétrécie ou obstruée.**

ATTENTION! **N'utilisez jamais de nettoyants à base de sable, de soude, d'acide ou de chlorure puisque ces substances attaquent la surface.**

ATTENTION! **Pour éviter les dommages consécutifs sur l'appareil, il faut impérativement neutraliser le circuit d'eau avec des produits appropriés après le nettoyage du circuit d'eau.**

ATTENTION! **L'appareil ne doit pas être utilisé avec un convertisseur de fréquence.**

ATTENTION! **Les travaux sur le circuit frigorifique doivent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés.**

ATTENTION! **Dans le cas de circuits de chauffage à grand volume, le vase d'expansion intégré (24 litres, 1,0 bar de pression d'admission) doit être complété par un autre vase.**

1.2 Dispositions légales et directives

Toutes les directives CE et les prescriptions DIN/VDE ont été respectées pour l'étude et la fabrication de la pompe à chaleur (voir déclaration de conformité CE).

Les normes VDE, EN et CEI afférentes doivent être respectées lors du branchement électrique de la pompe électrique. D'autre part, les prescriptions de branchement des entreprises d'approvisionnement en énergie doivent être respectées à la lettre.

Les prescriptions afférentes doivent être respectées lors du raccordement de l'installation de chauffage.

1.3 Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur

En optant pour cette pompe à chaleur, vous contribuez à ménager l'environnement. La bonne conception des installations de chauffage exploitant des sources de chaleur est la condition indispensable à une utilisation économique.

Il est particulièrement important de maintenir aussi faible que possible la différence de température entre l'eau de chauffage et la source de chaleur pour qu'une pompe à chaleur soit efficace. C'est pourquoi il est vivement conseillé de réaliser un dimensionnement précis de la source de chaleur et de l'installation de chauffage. **Une différence de température d'un Kelvin (1 °C) s'accompagne d'une augmentation de la consommation d'électricité de 2,5% environ.** Il faut veiller à ce que, lors de la conception de l'installation de chauffage, les consommateurs supplémentaires, comme la préparation d'eau chaude, soient pris en considération et qu'ils soient dimensionnés pour des températures basses. **Un chauffage par le plancher (chauffage pour surfaces) se prête** particulièrement bien à l'utilisation d'une pompe à chaleur en raison de ses basses températures de départ (30° à 40°C).

Pendant le fonctionnement, il est important que les échangeurs thermiques ne soient pas souillés, car ceci augmenterait la différence de température et réduirait ainsi le coefficient de performance.

Un régulateur de pompe à chaleur correctement réglé contribue aussi énormément à économiser de l'énergie. Veuillez-vous référer aux instructions de service du régulateur de pompe à chaleur pour de plus amples renseignements à ce sujet.

Un **dispositif de trop-plein** est prévu dans la pompe à chaleur afin d'éviter des débits d'eau trop faibles dans cette dernière.

Le réservoir tampon intégré augmente la quantité d'eau dans le circuit de chauffage et garantit un dégivrage fiable.

2 UTILISATION DE LA POMPE A CHALEUR

2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur air/eau peut être utilisée dans les installations de chauffage déjà en place ou nouvelles.

La pompe à chaleur est exclusivement conçue pour le réchauffement d'eau de chauffage et d'eau sanitaire!

La pompe à chaleur est appropriée pour le fonctionnement mono-énergétique et bivalent jusqu'à une température extérieure de l'air de -20 °C.

En mode de fonctionnement continu, une température du retour de l'eau de chauffage de plus de 18 °C doit être respectée pour garantir le dégivrage correct de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'est pas conçue pour couvrir les besoins en chaleur accru pendant l'assèchement de l'ouvrage; c'est pourquoi ce besoin de chaleur supplémentaire doit être couvert par des appareils spéciaux fournis par le client. Nous recommandons d'installer un thermoplongeur électrique supplémentaire (proposée comme accessoire) pour l'assèchement de l'ouvrage en automne ou en hiver.

ATTENTION! **L'appareil ne doit pas être utilisé avec un convertisseur de fréquence.**

2.2 Fonctionnement

L'air extérieur est aspiré par le ventilateur puis refoulé à travers l'évaporateur (échangeur thermique). L'évaporateur refroidit l'air, c'est-à-dire qu'il extrait la chaleur qu'il contient. La chaleur obtenue est transmise dans l'évaporateur au fluide de travail (agent réfrigérant).

A l'aide d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est "pompée" à un niveau de température plus élevé par augmentation de la pression puis délivrée à l'eau de chauffage par le biais du condenseur (échangeur thermique).

L'énergie électrique, ici, est utilisée pour amener la chaleur de l'environnement à un niveau de température plus élevé. Etant donné que l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, l'appareil est désigné pompe à chaleur air/eau.

La pompe à chaleur air/eau se compose principalement d'un évaporateur, d'un ventilateur et d'un détendeur ainsi que d'un compresseur silencieux, d'un condenseur et de la commande électrique.

Lorsque les températures ambiantes sont basses, l'humidité de l'air se dépose sous la forme de givre sur l'évaporateur et altère le transfert de chaleur. L'évaporateur est automatiquement dégivré par la pompe à chaleur lorsque cela est nécessaire. Selon les conditions météorologiques, de la buée peut se produire au niveau de la sortie d'air.

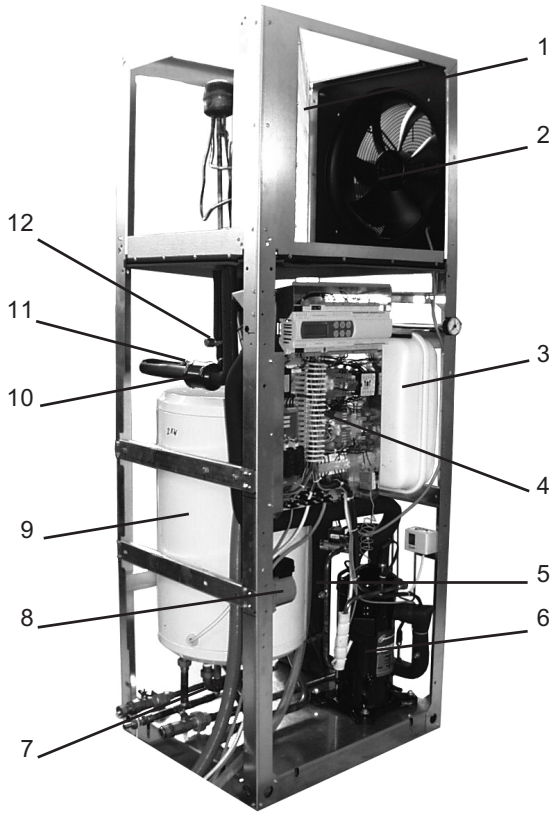
3 ETENDUE DE LA LIVRAISON

3.1 Appareil de base

La pompe à chaleur est livrée sous la forme d'une unité de construction compacte et elle contient déjà les principaux éléments du circuit de chauffage:

- Vase d'expansion
- Pompe de circulation du chauffage
- Soupape de trop-plein et organes de sécurité (soupape de surpression, manomètre)

L'agent frigorigène utilisé est du R404A.



1) Evaporateur
2) Ventilateur
3) Vase d'expansion 24l
4) Boîte de commande
5) Condenseur
6) Compresseur
7) Soupape de trop-plein
8) Circulateur du chauff.
9) Soupape de trop-plein
10) Filtre déshydrateur
11) Regard

3.2 Boîte de commande

La boîte de commande est intégrée dans la pompe à chaleur. Il est possible d'y accéder après avoir retiré le panneau frontal inférieur.

La boîte de commande abrite les bornes de branchement secteur ainsi que les contacteurs de puissance, l'unité de démarrage progressif et le régulateur de la pompe à chaleur.

Les deux lignes de branchement au secteur sont montées prêtes au raccordement.

3.3 Kit de petit matériel

Contenu:

2 x joint annulaire pour branchement canalisations

3 x flexible de branchement 1"
3 x double nipple 1"
6 x joint plat 1"
1 x bouchon 1"
1 x embout à olive pour robinet de remplissage et de vidange

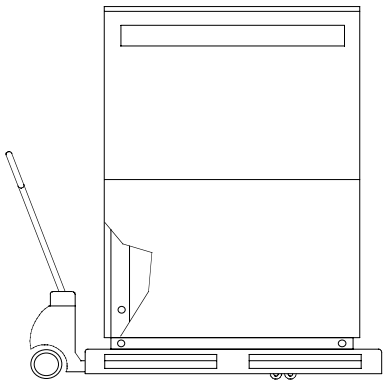
2 x équerre de fixation
2 x cheville 10 mm
2 x SHR 8x80
4 x SHR M4x8

1 x sonde extérieure
2 x cheville 6 mm
2 x SHR 4,5x50

4 TRANSPORT

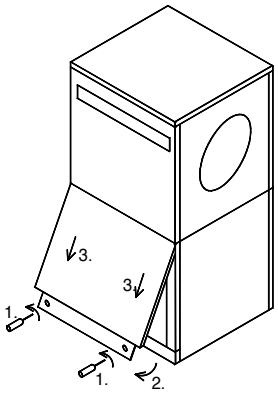
ATTENTION! **Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas être supérieur à 45° (dans chaque sens).**

Le transport jusqu'à l'emplacement définitif doit être effectué avec une palette en bois. L'appareil de base peut être transporté d'une part avec un chariot élévateur ou à l'aide d'un diable, ou à l'aide de tuyaux de 3/4" mis en place à travers les perçages pourvus dans la plaque de base ou dans le châssis.

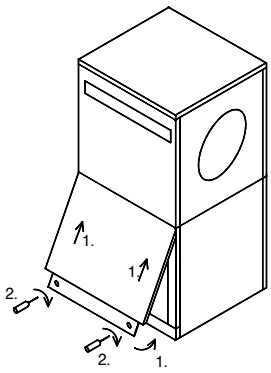


ATTENTION! **La pompe à chaleur et la palette en bois ne sont reliées que par le film d'emballage.**

Les éléments de revêtement doivent être retirés pour pouvoir se servir des perçages pourvus dans le châssis. A cette fin, il faut dévisser deux vis au socle et décrocher



Dépose du revêtement



Remise en place du revêtement

les tôles en haut après les avoir relevées. Au moment d'accrocher les éléments en tôle, ceux-ci doivent être repoussés vers le haut en exerçant une légère pression.

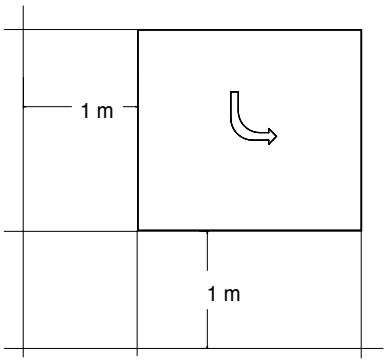
5 MISE EN PLACE

5.1 Généralités

La pompe à chaleur est conçue pour une pose en angle. D'autres modes d'installation sont également possibles en combinaison avec une canalisation à air (proposée comme accessoire) sur le côté soufflage.

En règle générale, l'appareil doit être installé à l'intérieur, sur une surface plane, lisse et horizontale. Ici, le châssis de la pompe à chaleur doit adhérer au sol sur toute sa circonférence afin de garantir une isolation acoustique appropriée. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires.

La pompe à chaleur doit être installée de manière à ce que les travaux de maintenance puissent être effectués sans problème. Ceci est garanti si l'on respecte une distance de 1 m sur la face frontale ainsi que sur le côté gauche de la pompe à chaleur.



L'appareil ne doit jamais être installé dans des locaux présentant une humidité élevée de l'air. Dans le cas où l'humidité de l'air est supérieure à 50% et la température extérieure inférieur à 0 °C, il pourra se former du condensat sur la pompe à chaleur et dans la canalisation d'air.

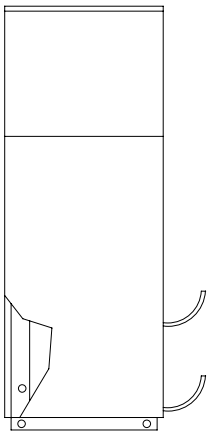
Dans le cas où la pompe à chaleur est installée dans un étage, il faudra contrôler la capacité de charge du plafond et, pour des raisons acoustiques, étudier soigneusement le découplage vibratoire. L'installation de la pompe à chaleur sur un plancher en bois est à éviter.

5.2 Ecoulement du condensat

L'eau de condensation générée pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur doit être évacuée à l'abri du gel. Pour garantir un écoulement correct, la pompe à chaleur doit être installée à une position parfaitement horizontale. Le conduit d'écoulement de l'eau de condensation doit avoir un diamètre minimale de 50 mm et il doit être posé à l'abri du gel vers la canalisation des eaux usées.

5.3 Bruit

Pour éviter les transmissions du bruit du corps au système de chauffage, la pompe à chaleur doit être raccordée à ce dernier de façon antivibratoire (monter les raccords de flexibles livrés sans tension).



Boucles de découplage

Les canalisations d'air éventuellement mises en oeuvre doivent être découplées de la pompe à chaleur pour éviter des transmissions du bruit du corps aux canalisations.

Dans le cas du raccordement direct des deux ouvertures d'air à une traversée de mur, il est possible de modifier le connexion du ventilateur du mode triangle au mode étoile (se référer à ce sujet aux indications fournies dans la boîte de bornes du ventilateur).

6 MONTAGE

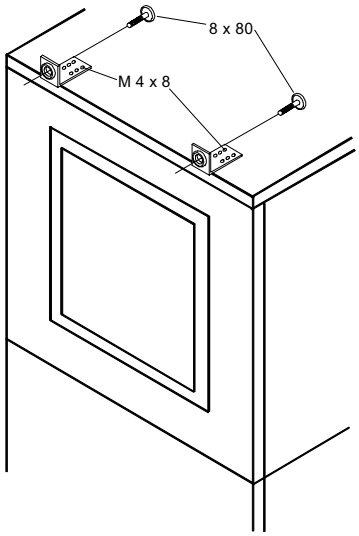
Les raccordements suivants doivent être établis sur la pompe à chaleur:

- arrivée / sortie d'air
- conduites d'aller et de retour de l'installation de chauffage
- écoulement de l'eau de condensation
- écoulement de la soupape de surpression
- alimentation électrique

6.2 Branchement d'air

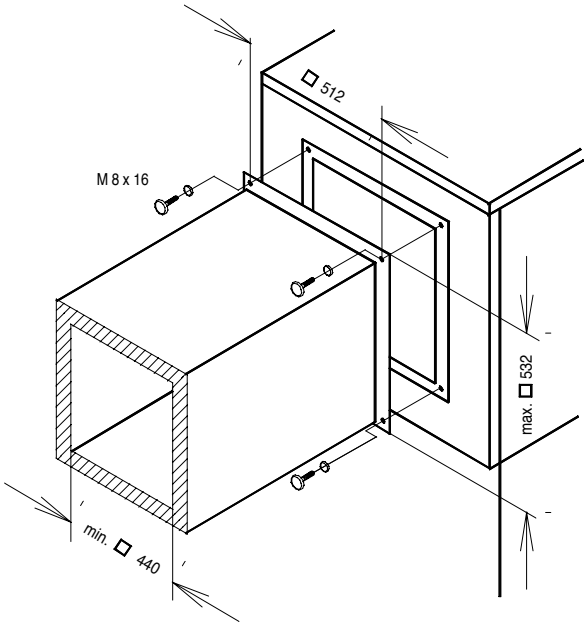
ATTENTION! L'ouverture d'aspiration et d'évacuation ne doit pas être rétrécie ni obstruée.

L'ouverture d'aspiration de l'appareil est exclusivement conçue pour le raccordement direct sur une traversée de mur. A cet effet, on pourra préparer la traversée de mur de la manière indiquée en annexe dans la figure cotes de montage, à l'aide des accessoires canalisation d'air et manchette d'étanchéité. Sinon, il faut veiller à ce que la traversée de mur, sur le côté intérieur, soit impérativement revêtue, par une couche d'isolation de froid afin d'éviter tout refroidissement du mur ou la pénétration profonde d'humidité dans ce dernier. Le matériel de fixation fourni peut être utilisé pour la fixation sur le mur.



Le côté d'évacuation, au choix, peut être monté directement sur une traversée de mur ou sur une canalisation relativement longue (accessoire). Ici également, procéder de la manière décrite pour le côté d'aspiration.

Si une canalisation à air bridée est utilisée sur le côté d'évacuation, cette dernière doit être fixée à l'aide de 4 vis à six pans M8 x 16 aux trous filetés prévus à cette fin. Faire attention à ce que la tubulure de la canalisation à air entre uniquement en contact avec l'isolation et non avec la tôle extérieur.



Les cotes extérieures et intérieures indiquées dans le croquis doivent être respectées. Il faut aussi veiller à un découplage approprié des vibrations et à l'isolation de la canalisation.

6.3 Branchement côté chauffage

Des éléments de raccordement de tuyaux flexibles et des nipples doubles à filetage extérieur 1 pouce sont disponibles pour le branchement sur le système de chauffage. De cette manière, il est possible de réaliser un assemblage à étanchéité de filetage ou à joint d'étanchéité plat avec le système de chauffage. Dans le cas où le réchauffement d'eau chaude n'est pas prévu par la pompe à chaleur, alors la sortie d'eau chaude doit être fermée par un bouchon étanche approprié.

Avant d'effectuer les branchements côté eau de chauffage de la pompe à chaleur, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer les éventuelles impuretés et les restes éventuels des matériaux d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.

Les installations où le flux d'eau de chauffage peut être arrêté à l'aide de thermostats ou de vannes de radiateurs, sont pourvues d'une soupape de trop-plein. Ceci garantit un débit d'eau de chauffage minimal dans la pompe à chaleur et évite des perturbations.

L'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression après avoir réalisé l'installation côté chauffage.

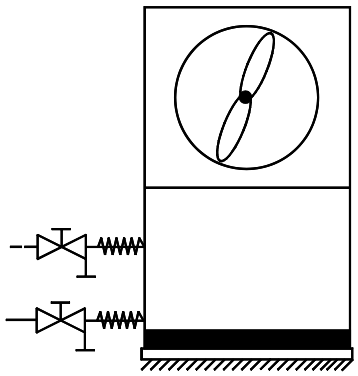
Le vase d'expansion intégré a une capacité de 24 litres. Ce volume convient à des bâtiments avec une superficie habitable chauffée de 200 m^2 maximum.

Le concepteur de l'installation doit contrôler cette capacité. Le cas échéant, il faudra installer un vase d'expansion complémentaire (conformément à la norme DIN 4751, partie 1). Les tableaux des catalogues des fabricants simplifient la conception et le dimensionnement selon le volume d'eau de l'installation. Le calcul devra prendre en considération le volume du réservoir tampon de 80 litres.

ATTENTION! **Dans le cas de circuits de chauffage à grand volume, le vase d'expansion intégré (24 litres, 1,0 bar de pression d'admission) doit être complété par un second vase.**

Protection antigel

Pour les pompes à chaleur installées à un endroit exposé au gel, il faudra prévoir un vidage manuel (voir figure). Dans la mesure où le régulateur et la pompe de circulation de chauffage sont en ordre de marche, la fonction de protection antigel du régulateur sera activée. L'installation doit être vidée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou coupure du courant. S'il n'est pas possible de s'apercevoir d'une panne de courant (installations dans des maisons de vacances), le circuit de chauffage doit être exploité avec une protection antigel appropriée.



6.4 Branchement électrique

L'alimentation en puissance et la tension de commande sont amenées par les lignes préassemblées (charge: 3 brins, commande: 3 brins).

Une déconnexion sur tous les pôles avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (par exemple disjoncteur EDF, contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique à 3 pôles avec déclenchement commun de tous les conducteurs extérieurs doivent être prévus dans l'alimentation en puissance (courant de déclenchement selon l'information sur l'appareil).

7 MISE EN SERVICE

7.1 Généralités

Pour garantir une mise en service correcte, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente autorisée par le constructeur. C'est dans ce cas uniquement qu'une durée de garantie prolongée à 3 ans vous sera accordée (voir prestations de garantie).

7.2 Travaux préparatoires

Les points suivants doivent être contrôlés avant la mise en service:

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être montés de la manière décrite dans le chapitre 6.
- Dans le circuit de chauffage, toutes les vannes susceptibles de perturber l'écoulement correct de l'eau de chauffage doivent être ouverts.
- La canalisation d'aspiration et d'évacuation de l'air doit être libre.
- Le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la flèche.
- Le régulateur de la pompe à chaleur doit être accordé à l'installation de chauffage conformément à ses instructions de service.
- L'écoulement du condensat doit être garanti.
- L'écoulement de la valve de surpression d'eau de chauffage doit être garanti.
- Purge de l'installation de chauffage:

  Il faut s'assurer que tous les circuits de chauffage sont ouverts et que la pompe de circulation de chauffage est en service (position III).

  Mettre sous tension le régulateur de la pompe à chaleur. Choisir le mode de service pour le deuxième générateur de chaleur, purger le système en son point le plus haut, compléter le cas échéant le niveau d'eau (respecter la pression statique minimale).

7.3 Démarche de mise en service

La mise en service de la pompe à chaleur s'effectue par le biais du régulateur de pompe à chaleur. Les réglages doivent être effectués conformément à ses instructions.

Le régime de puissance de la pompe de circulation doit être accordé à l'installation de chauffage.

Il faut régler la soupape de trop-plein en fonction de l'installation de chauffage. Une soupape de trop-plein mal réglée peut provoquer des défauts et une consommation élevée en énergie électrique. Pour assurer le bon réglage de la soupape de trop-plein, nous vous recommandons de procéder comme suit:

a) Ouvrir tous les circuits de chauffage et fermer la soupape de trop-plein. Déterminer la différence de température entre l'aller et le retour qui en résulte.

b) Fermer tous les circuits de chauffage qui peuvent aussi être fermés lors du fonctionnement de l'installation de manière que le mode de service le plus défavorable en ce qui concerne le débit d'eau soit atteint.

c) Dans ce mode de service, il faut ouvrir la soupape de trop-plein jusqu'à ce que la différence de température mesurée sous a) (soupape de trop-plein fermé et circuits de chauffage ouverts), soit atteinte.

Les anomalies qui se produisent lors du fonctionnement de l'appareil, sont également affichées au régulateur de pompe à chaleur et elles peuvent alors être éliminées de la manière indiquées dans le manuel de service du régulateur de pompe à chaleur.

Si les températures extérieures sont inférieures à 10° C et si les températures d'eau de chauffage sont inférieures à 16 °C, le réservoir tampon doit être chauffé au moins à 25 °C avec le deuxième générateur de chaleur.

Le déroulement suivant doit être respecté pour que la mise en service se fasse sans dysfonctionnements:

a) Fermer tous les circuits de chauffage.

b) Ouvrir entièrement la soupape de trop-plein.

c) Sélectionner le mode de service automatique sur le régulateur.

d) Attendre que le réservoir tampon ait atteint une température de 25 °C.

e) Les vannes des circuits de chauffage doivent ensuite être ouvertes à nouveau lentement les unes après les autres de manière que le débit d'eau de chauffage augmente constamment en ouvrant légèrement le circuit de chauffage concerné. La température d'eau de chauffage dans le réservoir tampon ne doit pas baisser à moins de 20 °C afin de permettre à tout moment le dégivrage de la pompe à chaleur.

f) Lorsque tous les circuits de chauffage sont entièrement ouverts et qu'une température d'eau de chauffage de 20 °C environ est maintenue dans le réservoir tampon, le débit volumétrique minimal doit être réglé sur la soupape de trop-plein et sur la pompe de circulation de chauffage.

g) Les nouvelles constructions ont un besoin en chaleur accru en raison de l'énergie nécessaire à l'assèchement de bâtiment. Ce besoin en chaleur accru peut avoir pour conséquences que la température ambiante souhaitée ne soit pas toujours atteinte avec les installations de chauffage insuffisamment dimensionnées. Il est donc recommandé de maintenir en ordre de marche le deuxième générateur de chaleur pendant la première période de chauffage. A cette fin, la température limite doit être réglée à 15 °C sur le régulateur de la pompe à chaleur.

8 NETTOYAGE/ MAINTENANCE

8.1 Maintenance

Evitez de déposer ou d'appuyer des objets contre et sur l'appareil pour protéger la laque. Les pièces extérieures de la pompe à chaleur peuvent être traités avec un nettoyant courant dans le commerce et essuyés avec un torchon humide.

ATTENTION! **N'utilisez jamais de nettoyants à base de sable, de soude, d'acide ou de chlorure, car ces substances attaquent la surface.**

Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts de salissures dans l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur de chaleur de l'installation de chauffage ne puisse pas être souillé. Une grille de protection oiseaux avec une section libre d'au moins 80% est recommandée dans le canal d'aspiration pour protéger l'évaporateur. Si des dysfonctionnements devaient toutefois se produire en raison d'impuretés, l'installation doit être nettoyée comme indiqué ci-après.

8.2 Nettoyage côté chauffage

L'infiltration d'oxygène dans l'eau de chauffage est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation. D'autre part, il est fréquent que l'eau sanitaire soit souillée par des restes de graisse et d'agents d'étanchéification.

Ces deux causes peuvent réduire le rendement du condenseur des pompes à chaleur. Dans ce cas, le condenseur doit être nettoyé par l'installateur. Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5% ou, si le nettoyage est plus fréquent, avec de l'acide formique à 5%. Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Le rinçage doit d'autre part être effectué soigneusement pour garantir que tous les restes de nettoyant ont été évacués du système. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens contraire au sens normal du débit. Les nettoyants doivent être utilisés avec précaution en raison de leur teneur en acide. Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans les installations de chauffage lors du nettoyage du condenseur, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de rinçage directement sur le départ et le retour de la pompe à chaleur. Les prescriptions des associations professionnelles doivent être respectées. En cas de doute, prendre contact avec les fabricants des produits chimiques.

ATTENTION! **Pour éviter les dommages consécutifs sur l'appareil, il faut impérativement neutraliser le circuit d'eau avec des produits appropriés après le nettoyage de la pompe à chaleur.**

Attention – installateurs en chauffage central

Selon la qualité et la quantité de l'eau de remplissage, notamment pour les installations mixtes et les tuyaux en matière synthétique, il peut se former des dépôts (boue rouge, calcaire) susceptibles de perturber le fonctionnement de l'installation de chauffage. La cause de ce phénomène est la dureté de l'eau ainsi que l'oxygène dissous dans l'eau de remplissage, mais aussi l'oxygène contenu dans l'air ambiant, qui peut s'infiltrer par les valves, les robinets et les tuyaux en matière synthétiques (diffusion d'oxygène). Nous vous recommandons, à titre de prévention, d'utiliser un appareil de traitement physique de l'eau, par exemple l'ELYSATOR.

Le vidage du réservoir tampon s'effectue par le biais du robinet de remplissage et de vidage disposé à gauche au bas de l'appareil. Il faut de surcroît ouvrir le robinet à boisseau sphérique agencé sur le vase d'expansion sous pression afin de permettre l'amenée d'air dans le réservoir tampon.

8.3 Nettoyage côté air

Les canalisations d'air, l'évaporateur, le ventilateur et l'écoulement du condensat doivent être nettoyés de temps en temps pour éliminer les salissures (feuilles, branches,..). A cette fin, la pompe à chaleur doit être ouverte sur le côté gauche et sur le côté frontal, tout d'abord en bas puis en haut.

ATTENTION! **Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits de courant sont hors tension.**

Le démontage et la remise en place des éléments de revêtement doivent être effectués de la manière décrite au chapitre 4.

L'utilisation d'objets tranchants et durs doit être évitée lors du nettoyage pour exclure tout endommagement de l'évaporateur et du bac à condensat.

9 DEFAILLANCES / LOCALISATION

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans maintenance ni dysfonctionnement. Si un dysfonctionnement devait toutefois se produire, vous pourrez vous-mêmes y remédier facilement dans la plupart des cas. Référez-vous pour cela au tableau des dysfonctionnements et de localisation des défaillances dans les instructions de service du régulateur. Les dysfonctionnements peuvent être interrogés sur le régulateur de la pompe à chaleur. Si des dysfonctionnements auxquels vous ne pouvez pas vous-même remédier devaient toutefois se produire, veuillez vous adresser à votre service après-vente compétent (voir certificat de garantie).

ATTENTION! **Les travaux sur la pompe à chaleur doivent uniquement être effectués par un service après-vente autorisé et compétent.**

10 MISE HORS SERVICE

10.1 Mise hors service pendant l'été

En été, la mise hors service du chauffage se fait par commutation du régulateur de pompe à chaleur au mode de service "été".

10.2 Dernière mise hors service / élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les valves. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants selon les normes correspondantes. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'évacuation du réfrigérant et de l'huile de la machine frigorifique.

11 ANNEXE

11.1 SCHEMAS COTES

11.1.1 Pompe à chaleur 13
11.1.2 Cotes de montage 14

11.2 INFORMATIONS SUR L'APPAREIL 15

11.3 DIAGRAMMES 16

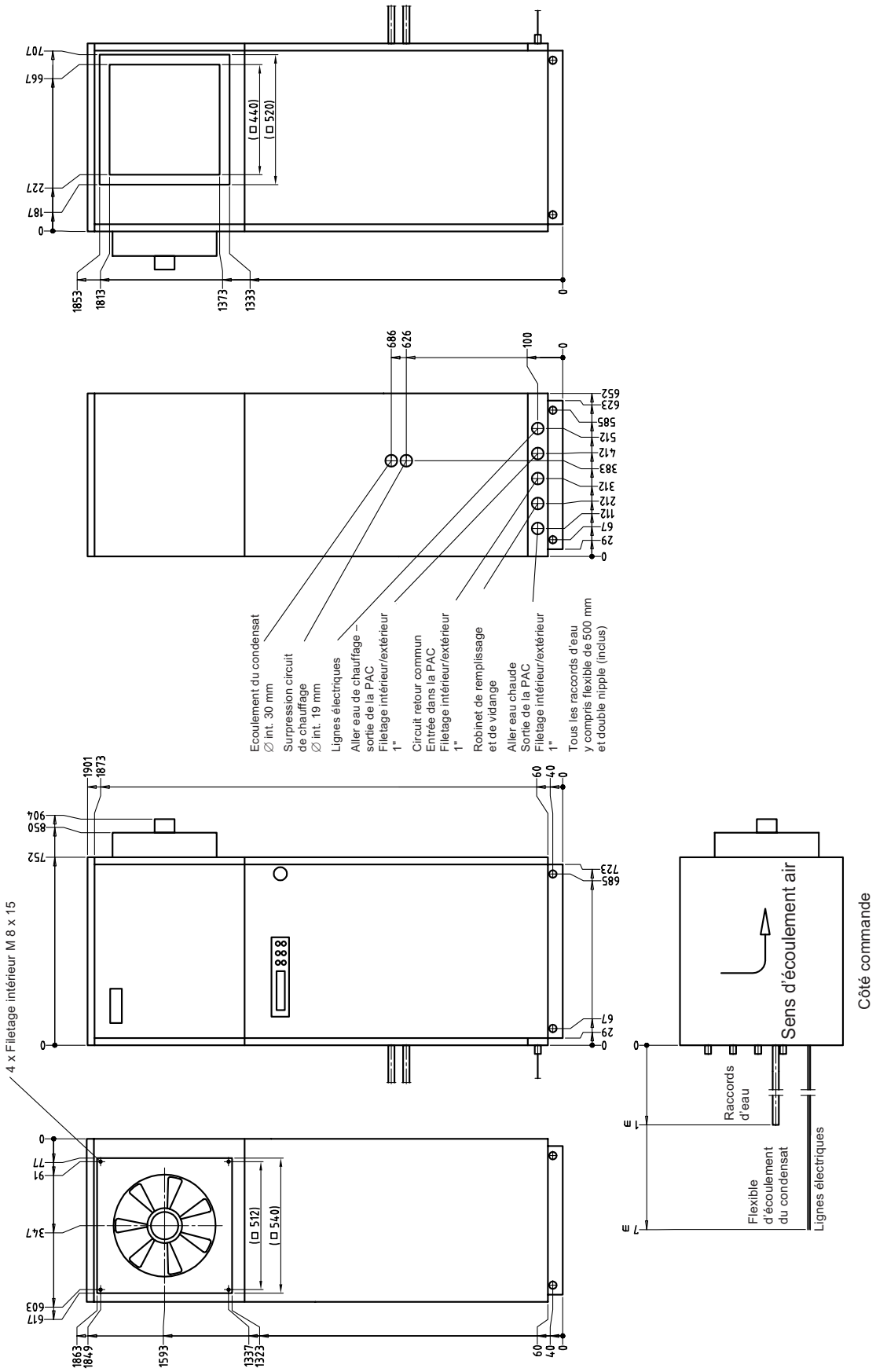
11.4 SCHÉMAS DE CÂBLAGE

11.4.1 Commande 17
11.4.2 Charge 18
11.4.3 Schéma de raccordement 19
11.4.4 Légende 20

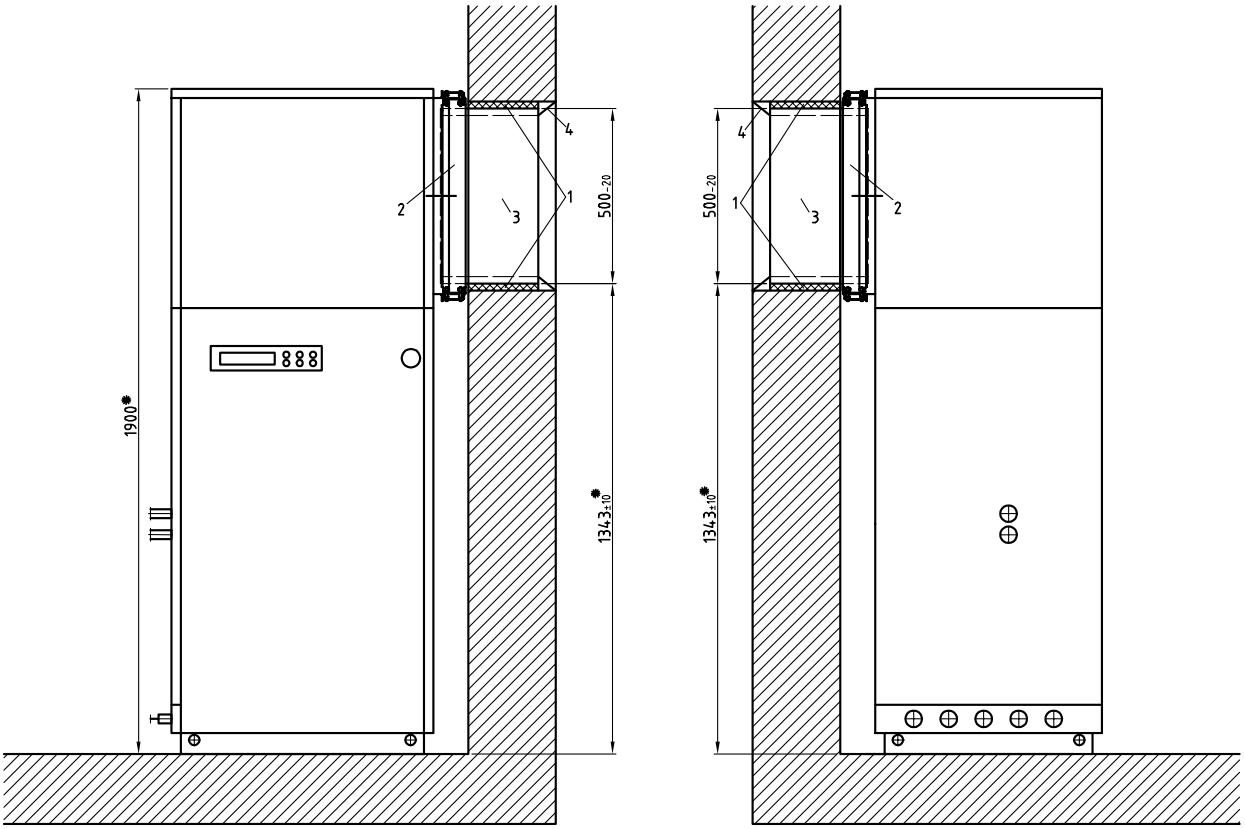
11.5 SCHEMA HYDRAULIQUE 21

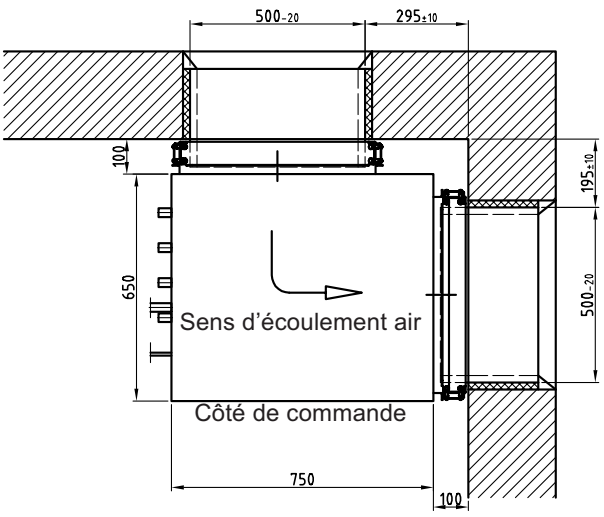
11.6 DECLARATION DE CONFORMITE CE 22

11.1.1 Pompe à chaleur



11.1.2 Cotes de montage





1: Mousse de construction courante dans le commerce (côté client)

2: Manchette d'étanchéification (disponible comme accessoire)

3: Gaine d'air (disponible comme accessoire)

4: Biseau circonférentiel (côté client) pour l'étanchéification du joint et l'amélioration de l'acheminement de l'air

*: En cas d'utilisation d'une bande d'isolation sous la PAC, il faudra augmenter la valeur corrélativement

Informations sur l'appareil

1	**TYPE ET APPELLATION COMMERCIALE**		**WPL 60IMR**
2	**FORME DE CONSTRUCTION**		
2.1	Version		compacte
2.2	Type de protection selon EN 60 529 pour l'appareil compact / bloc de chauffage		IP 20
2.3	Lieu d'installation		en intérieur
3	**DONNEES DE PUISSANCE**		
3.1	Températures limites de fonctionnement		
	Aller / retour eau de chauffage 3)	°C / °C	jusqu'à 55 / à partir de
	Air	°C	-20 bis +35
3.2	Écart des températures eau de chauffage pour A2/W35		8,0
3.3	Puissance de chauffage / coefficient de pour A-7 / W35 1)	kW / ---	5,8 / 2,7
	pour 2 / W35 1)	kW / ---	7,5 / 3,3
	pour A2 / W50 1)	kW / ---	7,0 / 2,5
	pour A7 / W35 1)	kW / ---	9,3 / 3,9
	pour A10 / W35 1)	kW / ---	9,8 / 4,1
3.4	Niveau de puissance acoustique	dB(A)	- / -
3.5	Débit d'eau de chauffage en cas de différence de pression interne	m³/h / Pa	0,8 / 2700
3.6	Débit d'air	m³/h / Pa	2500 / 20
3.7	Fluide frigorigène / poids de remplissage total	type / kg	R404A / 2,0
3.8	Puissance thermoplongeur (2ième générateur de chaleur)	kW	2,0
4	**DIMENSIONS, RACCORDS ET POIDS**		
4.1	Dimensions de l'appareil	H x l x L cm	190 x 75 x 65
4.2	Raccords de l'appareil pour le chauffage	pouces	G 1" i/a
4.3	Entrée et sortie d'air (dimensions intérieures min.)	l x L cm	44 x 44
4.4	Poids de l'unité de transport emballage inclus	kg	245
4.5	Contenu réservoir tampon	l	50
4.6	Pression nominale réservoir tampon	bar	6
5	**RACCORDEMENT ELECTRIQUE**		
5.1	Tension nominale – protection	V / A	230 / 20
5.2	Consommation nominale 1) A2 W35	kW	2,3
5.3	Courant de démarrage avec démarreur progressif	A	30
5.4	Courant nominal A2 W35 / cos •	A / ---	12,5 / 0,8
6	**EST CONFORME AUX DISPOSITIONS EUROPÉENNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**		5)
7	**AUTRES CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION**		
7.1	Dégivrage		automatique
	Type de dégivrage		Inversion de cycle
	Cuve de dégivrage existante		oui (chauffée)
7.2	Eau de chauffage protégée du gel dans l'appareil 2)		oui 2)
7.3	Niveaux de puissance		1
7.4	Régulateur interne/externe		interne

1) Des indications ci-dessus caractérisent la taille et la capacité de performance de l'installation. Pour les considérations économiques et énergétiques, il convient de prendre en considération d'autres facteurs influents, en particulier les propriétés du dégivrage, le point de bivalence et la régulation. Ont la signification suivante dans ce contexte : par exemple A2 / W55 : température de l'air extérieure 2 °C et

2) La pompe de circulation de chauffage et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être en ordre de marche.

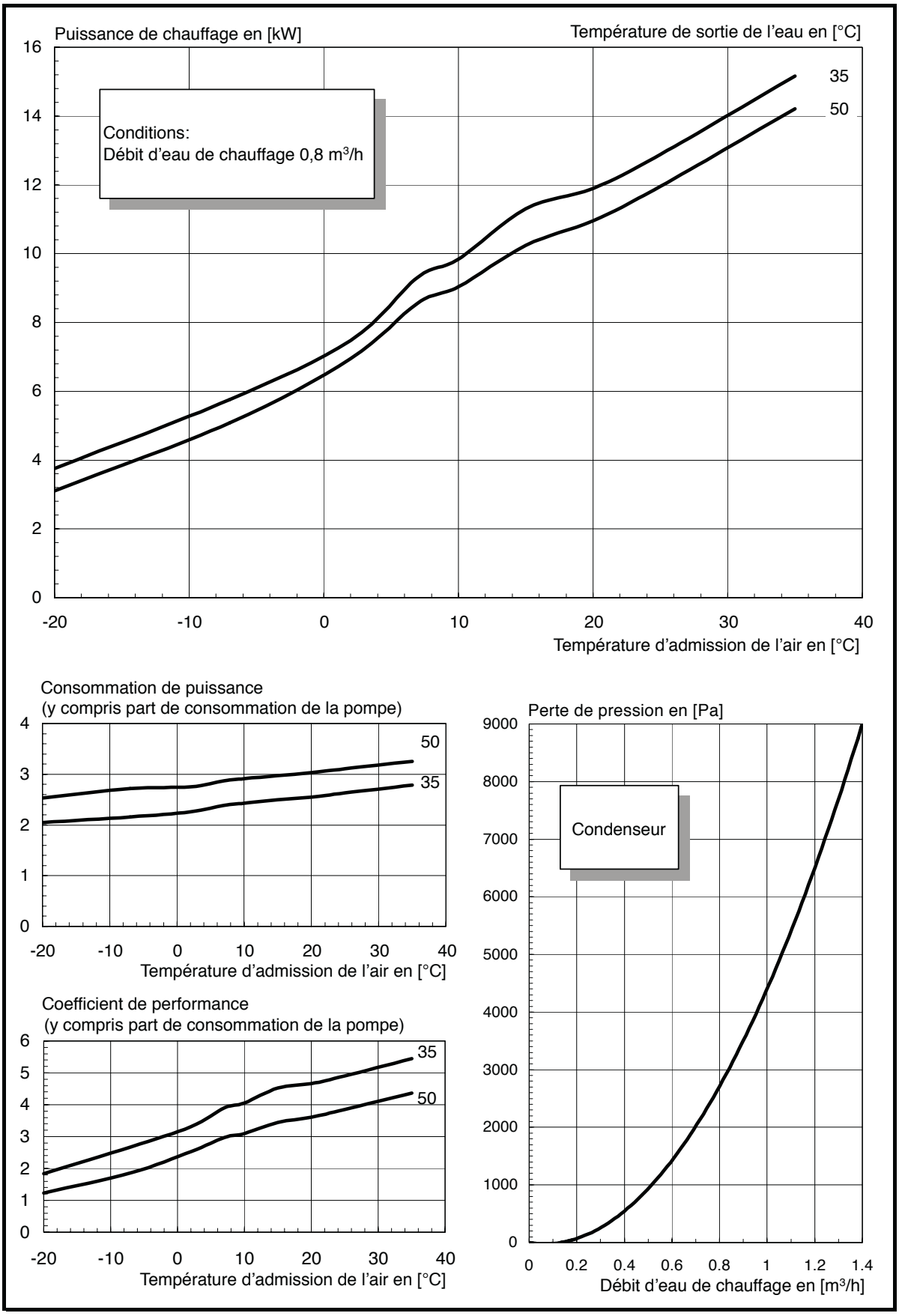
3) Voir diagramme des limites de fonctionnement

4) Le circulateur de chauffage est intégré.

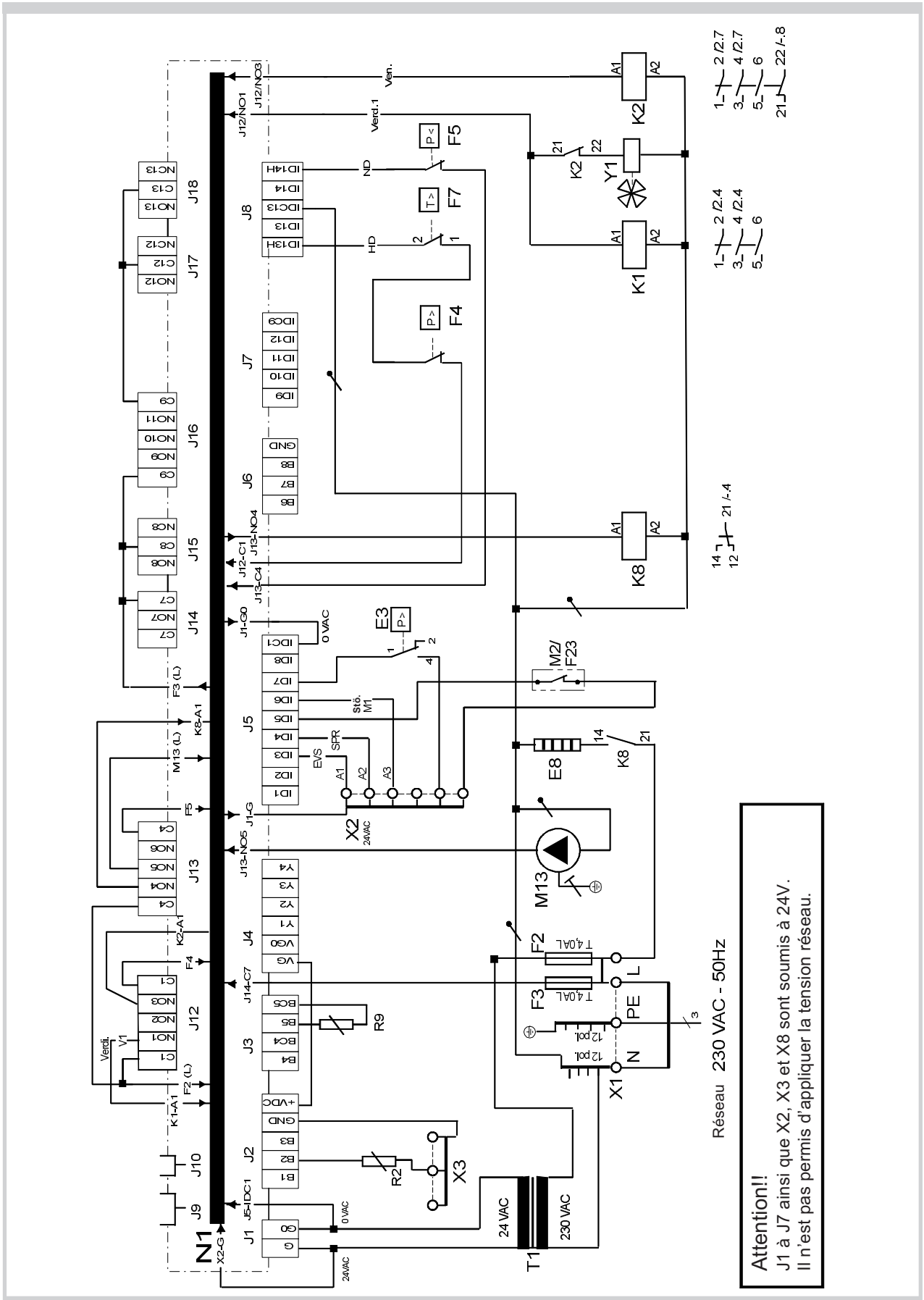
5) Voir déclaration de conformité CE

Sous toutes réserves de modifications techniques Version du: 30.10.2003

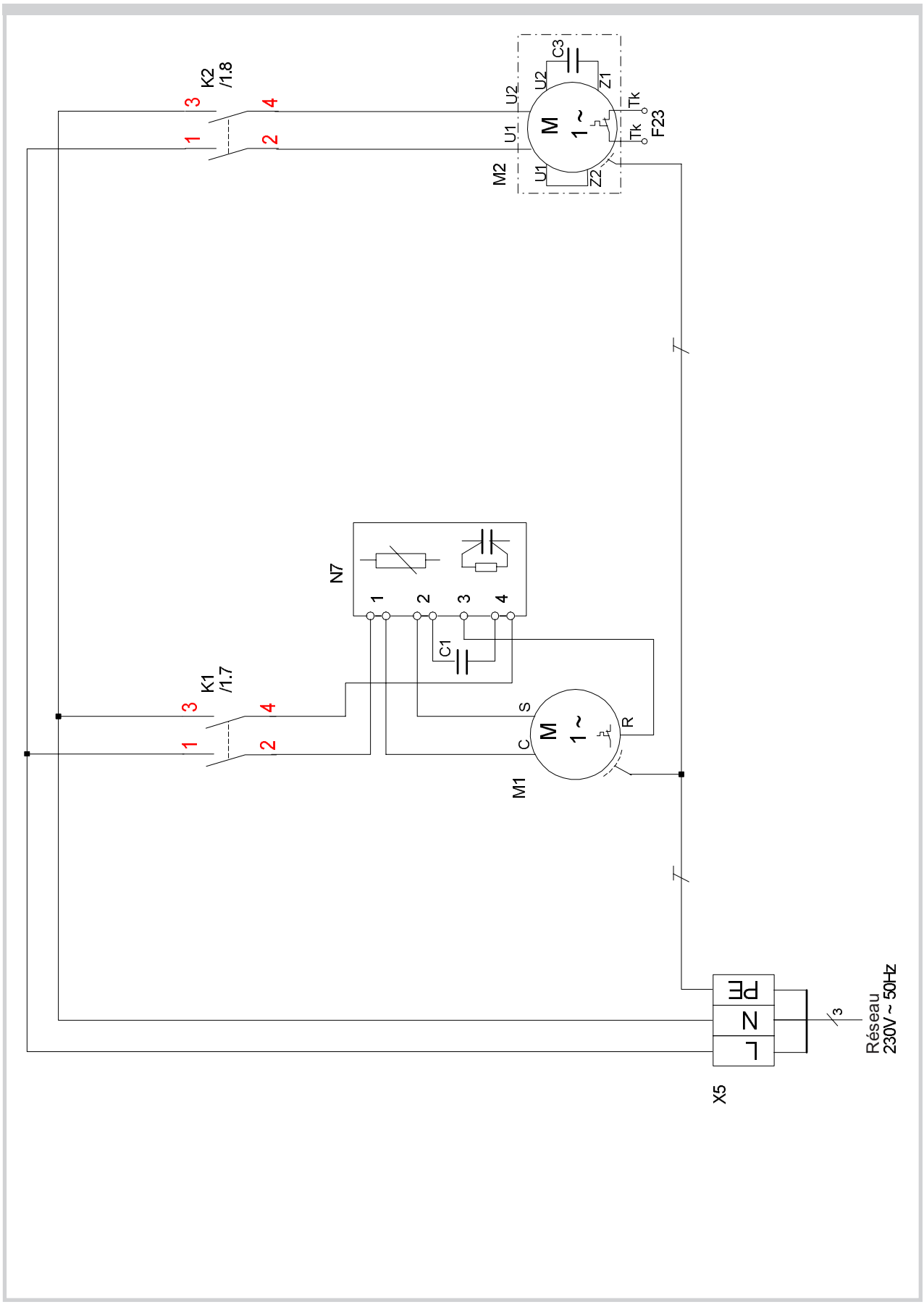
Diagrammes


Puissance de chauffage en [kW]
Température de sortie de l'eau en [°C]
Conditions:
Débit d'eau de chauffage 0,8 m³/h
35
50
Température d'admission de l'air en [°C]
Consommation de puissance
(y compris part de consommation de la pompe)
Température d'admission de l'air en [°C]
Coefficient de performance
(y compris part de consommation de la pompe)
Température d'admission de l'air en [°C]
Perte de pression en [Pa]
Condenseur
Débit d'eau de chauffage en [m³/h]

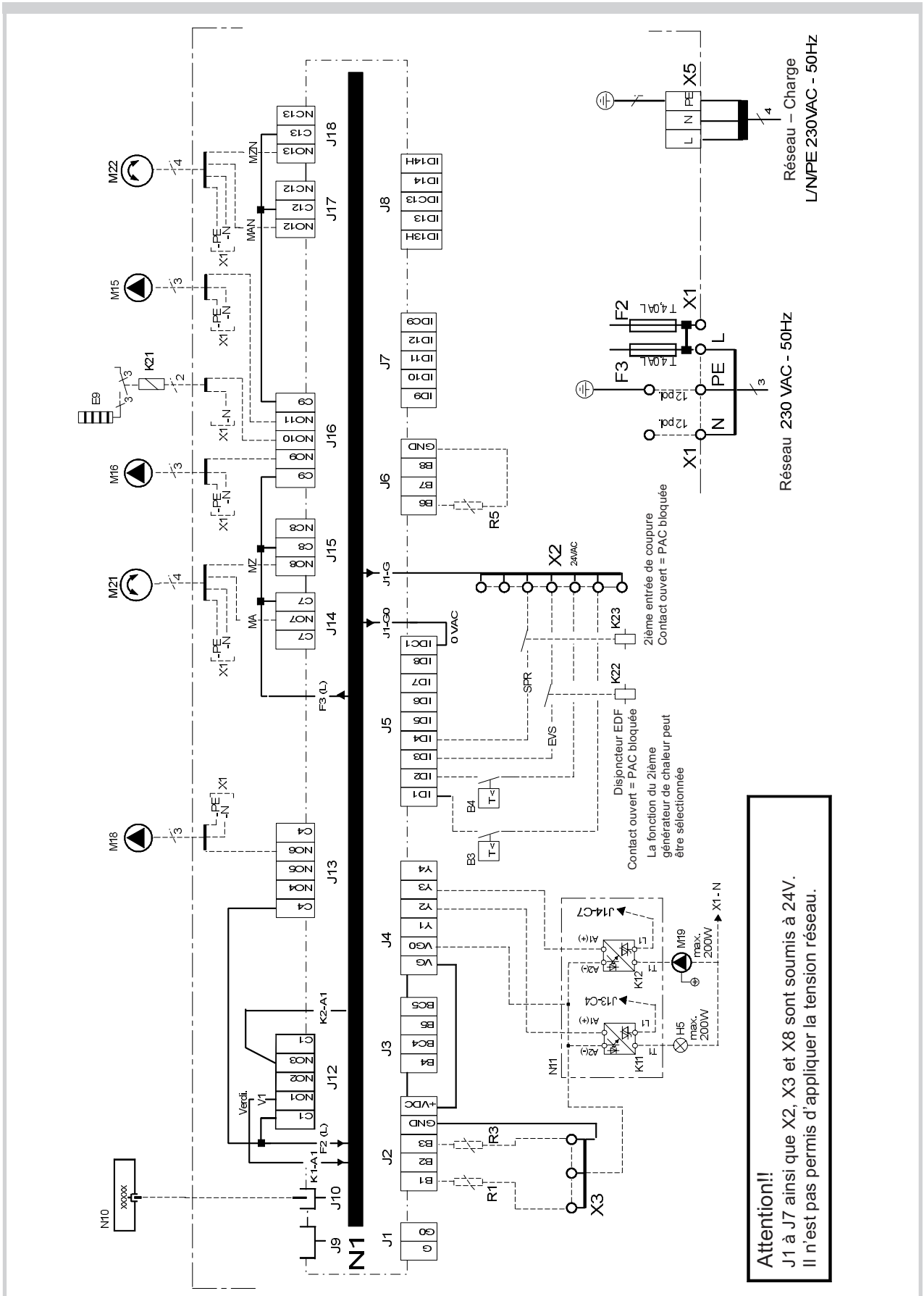
11.4.1 Commande



11.4.2 Charge


K2
/1.8
3
4
1
2
U2
U1
C3
Z1
Z2
M
1 ~
Tk
F23
M2
N7
C1
K1
/1.7
S
R
C
M1
X5
PE
N
L
Réseau
230V ~ 50Hz

11.4.3 Schema de raccordement


Réseau – Charge
L/N/PE 230VAC - 50Hz
Réseau 230 VAC - 50Hz
2ième entrée de coupure
Contact ouvert = PAC bloquée
Disjoncteur EDF
Contact ouvert = PAC bloquée
La fonction du 2ième
générateur de chaleur peut
être sélectionnée
Attention!!
J1 à J7 ainsi que X2, X3 et X8 sont soumis à 24V.
Il n'est pas permis d'appliquer la tension réseau.

11.4.4 Légende

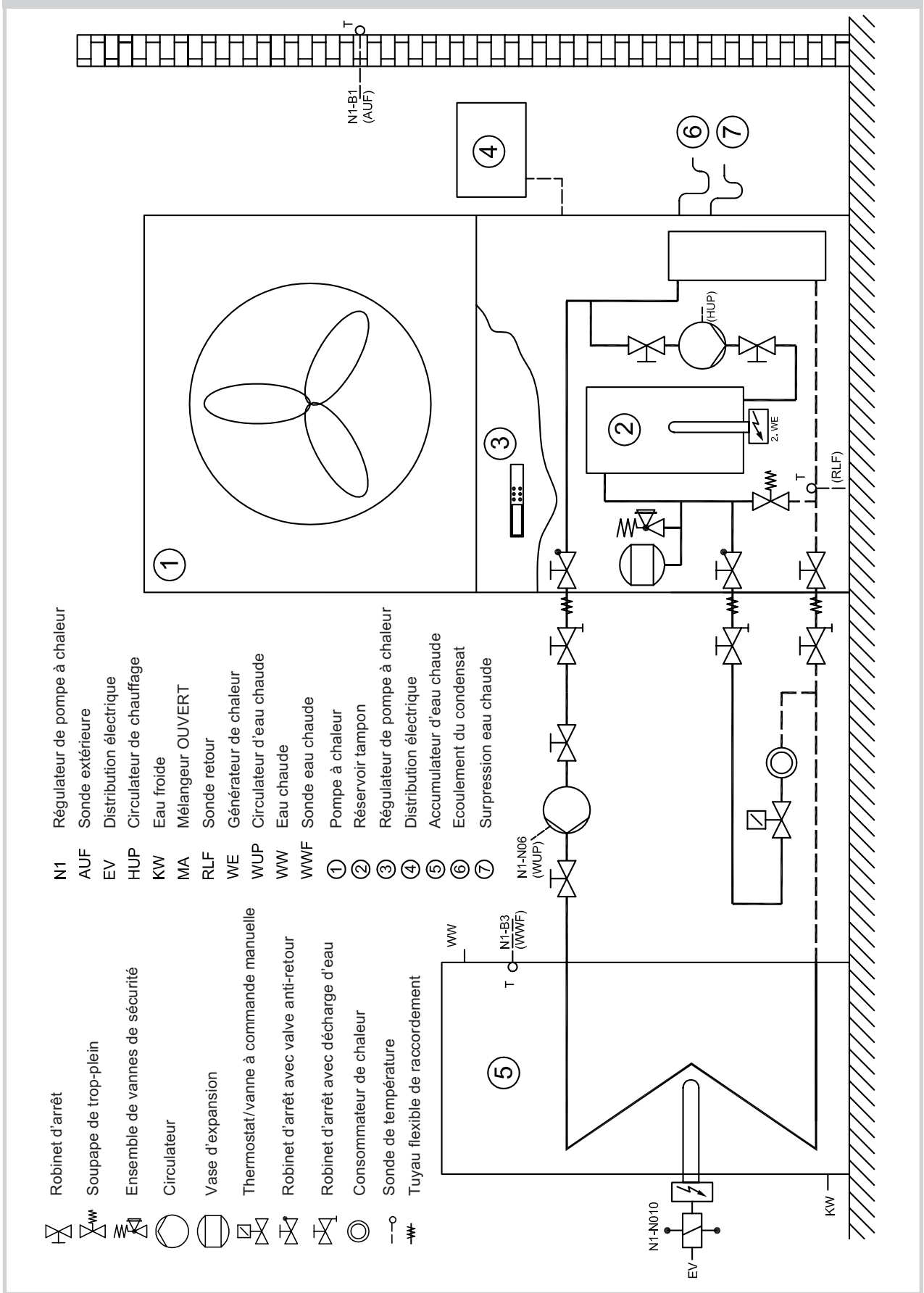
A1	Retirer le cavalier à fil lors de l'utilisation d'un contacteur de coupure courant EDF (pontage ouvert = coupure EDF = PAC "Arrêt"
A2	Retirer le cavalier en fil lors de l'utilisation de la deuxième entrée de coupure EDF
A3	Cavalier en fil (toujours posé; l'entrée n'est pas utilisée dans le cas des pompes à chaleur air-eau).
B3*	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat eau de piscine
C1	Condensateur de service M1
C3	Condensateur de service M2
E3	Pressostat fin de dégrivage
E8	Chauffage complémentaire - 2 kW
E9*	Thermoplongeur électr. eau chaude
F2	Coupe-circuit pour sorties de relais N1 sur J12 et J13 4,0 ATr
F3	Coupe-circuit pour sorties de relais N1 sur J15 à J18 4,0 ATr
F4	Pressostat haute pression
F5	Pressostat basse pression
F6	Thermostat gaz chaud
F23	Protection enroulement ventilateur
H5*	Témoin luminieux télétransmission de message de défauts
J1 bis J18	Bornes connecteurs sur N1
K1	Contacteur-disjoncteur compresseur
K2	Contacteur-disjoncteur ventilateur
K8	Relais chauffage d'appoint
K11*	Relais électron. télétransmission de message de défauts
K12*	Relais électron. pour circulateur eau de piscine
K21*	Contacteur-disjoncteur thermoplongeur électr. eau chaude
K22*	Disjoncteur EDF
K23*	Relais auxiliaire SPR
M1	Compresseur
M2	Ventilateur
M13	Circulateur de chauffage
M15*	Circulateur de chauffage 2ième circuit de chauffage
M16*	Circulateur complémentaire
M18*	Circulateur d'eau chaude
M19*	Circulateur piscine
M21*	Mélangeur circuit principal
M22*	Mélangeur 2ième circuit de chauffage
N1	Régulateur pompe de chaleur
N7	Commande démarrage progressif pour M1
N10*	Station de télécommande
N11*	Groupe de relais
R1	Sonde de température extérieure
R2	Sonde retour chauffage
R3	Sonde eau chaude (alternative au thermostat eau chaude)
R5	Sonde pour le 2ième circuit de chauffage
R9	Sonde de protection contre le gel eau de chauffage
T1	Transformateur de coupure de sécurité 230/24V AC-50 Hz/28V A
X1	Bornier : secteur-commande L/N/PE-230V AC-50 Hz; distributeurs N et PE
X2	Bornier : distributeur pour 24V AC
X3	Bornier : distributeur pour DC-GND
X4	Bornier : Pressostats (HP/BP)
X5	Bornier : alimentation en puissance 3L / PE 400V AC-50 Hz
Y1	Soupape d'inversion quatre voies

Abréviations :

EVS	Entrée de coupure courant EDF
SRP	Entrée de coupure courant complémentaire
MA	Mélangeur OUVERT - 1ier circuit de chauffage
MZ	Mélangeur FERME - 1ier circuit de chauffage

* pièces fournies par le client

Schéma hydraulique



Déclaration de conformité CE

CE

Déclaration de conformité ©

La société soussignée,

Buderus Heiztechnik GmbH
35576 Wetzlar

certifie par la présente déclaration que l'appareil/les appareils désingé(s) ci-après, par leur conception et leur mode de construction et dans la réalisation mise en circulation par notre société, est/sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Désignation de l'appareil

Pompe à chaleur air-eau
pour mise en place à l'intérieur
avec l'agent réfrigérant R404A

Directives CEE

Directive CEE relative à la basse tension (73/23/EWG)
Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG)
Directive CEE relative aux appareils à pression (97/23/EG)

Type(s):

WPL 60IMR

Normes EN harmonisées:

EN 255:1997	
EN 378:1994	
DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil1):1995-10	*EN 60335-1:1994+A11:1995*
DIN EN 60335-1/A1 (VDE 0700 Teil1/A1):1997-08	*EN 60335-1/A1:1996*
DIN EN 60335-1/A12 (VDE 0700 Teil 1/A12):1997-08	*EN 60335-1/A12:1996*
DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700 Teil 1/A13):1998-12	*EN 60335-1/A13:1998*
DIN EN 60335-1/A14 (VDE 0700 Teil 1/A14):1999-05	*EN 60335-1/A14:1998*
DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 Teil 40):1998-07	*EN 60335-2-40:1997*
DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):1997-10	*EN 55014-2:1997*
Exigences de la catégorie II / Requirements of category II	
DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):1999-10	*EN 55014-1:1993+A1:1997+A2:1999*
DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):1998-10	*EN 61000-3-2:1995+ Corrigendum:1997+A1:1998+A2:1998*
DIN EN 61000-3-2/A14 (VDE 0838 Teil 2/A14):2001-01	*EN 61000-3-2:1995/A14:2000*
DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):1996-03	*EN 61000-3-3:1995*

Réf. à commander:

Normes et directives nationales:

D	***A***	***CH***
VBG20		*SVTI*

Wetzlar, 30.04.2004

Dr. Schulte

U. Staudinger

CE02W29J.doc

Notes

Sous réserve de modifications

Spécialiste en chauffage

Buderus
HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de